

JAPANESE PATENT LAID-OPEN PUBLICATION

(11) Patent Application Laid-open No. 58-130392

(72) Inventor:

Matsuura Hiroshi

Komukaitoshibacho-1, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-kenn, Japan

(71) Applicant:

Toshiba Corporation

Horigawaguchi-72, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-kenn, Japan

(54) Title of the Invention:

Voice Recognition Device

[Abstract]

A voice recognition device comprising: a first voice dictionary which stores voice information that identifies a device to be controlled; a second voice dictionary which memorizes a plurality of control commands for the device to be controlled as voice information; a voice recognition device main body; and a recognition subject control unit which identifies an input voice using the first voice dictionary or the second voice dictionary, and, if the input voice is identified as corresponding to the device to be controlled, adds the second voice dictionary as the subject of voice recognition, and, if the input voice is rejected as a result of voice recognition, cancels the addition of the second voice dictionary.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—130392

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 10 L 1/00

識別記号

庁内整理番号  
7350—5D

④ 公開 昭和58年(1983)8月3日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑤ 音声認識装置

① 特 願 昭57—12770

② 出 願 昭57(1982)1月29日

③ 発 明 者 前田賢一

川崎市幸区小向東芝町1番地東  
京芝浦電気株式会社総合研究所  
内

⑦ 発 明 者 松浦博

川崎市幸区小向東芝町1番地東  
京芝浦電気株式会社総合研究所  
内

⑧ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

⑨ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

音声認識装置

## 2. 特許請求の範囲

制御対象機器を同定する音声情報を記憶した第1の音声辞書と、上記制御対象機器の複数の制御命令をそれぞれ示す音声情報を記憶した第2の音声辞書と、これらの第1あるいは第2の音声辞書を認識対象として入力音声を認識する音声認識装置本体と、入力音声に対して前記第1の音声辞書を認識対象として上記音声認識装置本体に認識を行わしめたのち、この認識結果が前記制御対象機器を同定したとき次の入力音声に対して前記第2の音声辞書を認識対象として加えると共に、上記第1および第2の音声辞書を認識対象とした音声認識により入力音声がありジェクトされたときには前記第2の音声辞書を認識対象から切離す認識対象制御手段とを具備したことを特徴とする音声認識装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の技術分野〕

本発明は音声によって示される制御命令を簡易にして確実に認識して制御対象機器を制御し得る音声認識装置に関する。

## 〔発明の技術的背景〕

近時、テレビ受像機やラジオ受信機等の各種機器をリモートコントロール制御することが多くなっている。これらの機器は、それ自体に備えられた制御スイッチや、ワイヤレスリモートコントローラによって制御される機能を備えて構成される。ところが、従来、このような制御法では、操作者が制御対象とする機器の制御スイッチをその都度操作したり、或いはワイヤレスコントローラを常時携帯してその制御操作を行わなければならない等の不都合がある。そこで最近では、音声認識技術を利用し、操作者の音声による制御命令によって制御対象機器を制御せんとすることが試みられている。

## 〔背景技術の問題点〕

ところが、このような音声による機器制御の

とのできる実用性の高い音声認識装置を提供することにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明は制御対象機器を同定する音声情報を記憶した第1の音声辞書と、上記制御対象機器の複数の制御命令を示す音声情報を記憶した第2の音声辞書からなる2段構成の音声辞書を備え、これらの辞書を選択的に認識対象として入力音声の認識を行う音声認識装置本体に対して、前記第1の音声辞書を認識対象として入力音声の認識を行わせたのち、この認識によって制御対象機器が同定されたときに次の入力音声に対して第2の音声辞書を認識対象として加え、上記第1および第2の音声辞書による認識によって入力音声のリジェクトされたときには前記第2の音声辞書を認識対象から切離すようにしたものである。

#### 〔発明の効果〕

従って本発明によれば、第1の音声辞書を用いて入力音声により制御対象機器が同定された

ときにのみ上記制御対象機器に対する制御命令が受け入れられて第2の音声辞書を用いてその認識が行われることになる。そして、第1あるいは第2の音声辞書を用いた認識から入力音声のリジェクトされたときには、上記第2の音声辞書が認識対象から切離され、第1の音声辞書のみが認識対象となることになる。故に、制御対象機器を一度指定すれば、その後制御命令だけを上記制御対象機器に与えることが可能となり、また認識処理もその対象が命令の分割により簡略化されるので簡易に且つ精度良く行うことが可能となる等の効果が奏せられる。

#### 〔発明の実施例〕

以下、図面を参照して本発明の一実施例につき説明する。

第1図は実施例装置の概略構成図で、第2図はその動作モードの遷移を示す模式図である。

図示しないマイクロホンを通して入力される音声信号は音声認識装置本体1に導びかれる。この音声認識装置本体1は、後述する第1の音

器を同定する音声とは、例えば制御対象機器がテレビジョン受像機である場合には「テレビ」等か、あるいはこれを擬人化した「太郎」「John」等の音声である。但し、このような制御対象機器を同定する音声は、他の制御対象機器との混同や、その制御命令との混同を招くことのないものとしなければならないことは勿論のことである。しかしてこの第1の音声辞書2は常時前記装置本体1に結合され、入力音声に対する認識対象とされている。

一方、前記第2の音声辞書3は、前記第1の音声辞書2に登録設定された制御対象機器に対する複数の制御命令の音声パターンを登録している。この第2の音声辞書3は、フリップフロップ4のセット状態によりゲート制御されるゲート回路5を介して前記装置本体1に選択的に結合されて入力音声に対する認識対象として用いられるものである。上記フリップフロップ4は、前記装置本体1の音声認識結果に従ってセットリセットされるものであり、従って第2の

1に結合される。つまりこれによって第1および第2の音声辞書2, 3が共に認識対象として設定される。この状態において、前記制御対象機器を同定する音声に引続いて、その制御命令音声が入力されると、第2の音声辞書3を認識対象として音声認識がなされる。そして、その認識された制御命令に従って、例えばフリップフロップ6がセット・リセット制御され、その出力を以て電源スイッチのリレー7が駆動される。また音量を示す制御命令の場合にはコントロールユニット8が付勢され、「大きく」「小さく」の命令に従って一定音量づつの音量可変制御が行われる。更に受信チャンネル選択命令の場合には、チャンネルセクタ9が駆動されて、受信チャンネルの切換えが行われる。この制御形態については、従来のリモートコントロール方式のものと同様に実現することができる。

ところで、入力音声第2の音声辞書3を認識対象として認識されなかった場合、装置本体

音声辞書3は上記音声認識結果に応じて選択的に認識対象として活用される。尚、この第2の音声辞書3に登録される制御命令音声は、例えば「オン」「オフ」からなる電源投入制御命令や、音量を調整する「大きく」「小さく」等の命令、更には「NHK」等の受信チャンネルを選択指令する命令等からなる。

ところで、制御対象機器を同定する音声パターンに登録した第1の音声辞書2、および上記制御対象機器に対する制御命令の音声パターンに登録した第2の音声辞書3からなる2段構成の音声辞書を備えた音声認識装置本体1は、次のように認識対象の制御が行われて音声認識を行う。入力された音声に対して、装置本体1は第1の音声辞書3を常に認識対象として音声認識を行っており、入力音声によって制御対象機器が同定されたとき、セット信号を出力して前記フリップフロップ4をセットしている。このフリップフロップ4のセットによってゲート回路5が導通され、第2の音声辞書3が装置本体

1はリセット信号を発生して前記フリップフロップ4をリセットする。このフリップフロップ4のリセットにより前記ゲート回路5がオフ制御され、第2の音声辞書3は認識対象から切離される。但し、第2の音声辞書3が認識対象から切離されても、装置本体1によって命令制御されたフリップフロップ6等の機器制御部の状態はそのまま保たれる。そして、装置本体1は、第1の音声辞書2だけを認識対象として入力音声を認識する。その後、再び音声入力によって制御対象機器が同定されたとき、第2の音声辞書3が認識対象として加えられる。尚、制御対象機器が同定されて第2の音声辞書3が認識対象として加わっている時点で、入力音声により再び制御対象機器が同定されても、認識対象の状態に変化が生じることがない。

以上の認識対象の切換え動作モードを示したものが第2図である。この第2図に示されるように、音声認識装置本体1は、常時は状態Aに示すように第1の音声辞書2のみを認識対象と

する。そして、この第1の音声辞書2を用いて制御対象機器が同定された場合、状態Bに示すように第1および第2の音声辞書2, 3を認識対象とする。この状態Bにおいて、入力音声のリジェクトされたとき、再び状態Aに戻るようになる。

以上説明したように、本装置によれば、制御対象機器を同定したのちには、単に上記制御対象機器に対する制御命令を与えるだけでよい。しかも、異なる機器間で同じ制御命令が存在しても、その制御命令の前に制御対象機器が同定により指定されているので誤った制御が行われることがない。故に、制御者（操作者）の制御命令形態が非常に簡単になる。また装置本体1にとっても認識対象が分割されて制限されるので、その認識処理を簡易に且つ確実に行うことが可能となる。特に、制御対象機器を同定する音声と、上記制御対象機器に対する制御命令音声とを別個に認識処理するので、認識アルゴリズムの大幅な簡略化を図ることができる。しか

も制御対象機器を増設する場合であっても、これらの複数の制御対象機器間の制御命令の混同を招く虞れがない等の絶大なる効果を奏する。

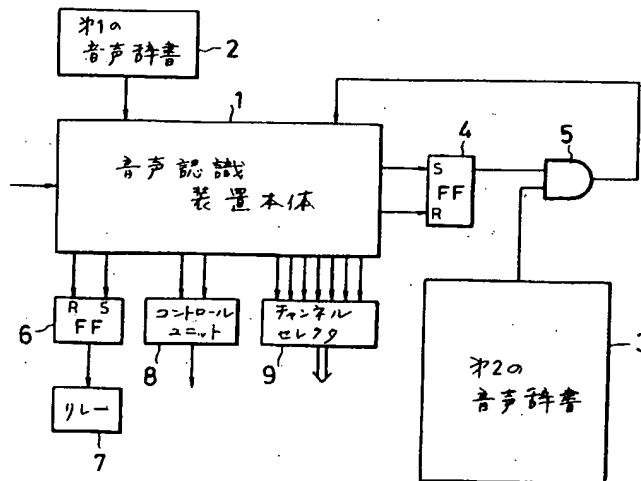
尚、本発明は上記実施例に限定されるものではない。例えば第1の音声辞書2によって制御対象機器をそれぞれ独立に特定するようにしたときには、異なる機器間で同じ命令語が存在してもよいことは勿論のことである。またこの同じ命令語を第2の音声辞書3にて共通に利用することも勿論可能である。要するに本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例装置を示す概略構成図、第2図は実施例装置の動作モードの遷移を模式的に示す図である。

1…音声認識装置本体、2…第1の音声辞書、3…第2の音声辞書、4…フリップフロップ、5…ゲート回路。

第1図



第2図

